デジタル指示調節計

NEW DB series

従来品を踏襲し Version up!

RoHS適合品
CEマーキング適合品

http://www.chino.co.jp
E-shop開設

CHINO
株式会社チノー

ISO14001 認証 JQA-EM2414
ISO9001 認証 JQA-0656

デジタル指示調節計

DB series

DB1000/DB2000

DBシリーズは、指示精度±0.1%、制御周期約0.1秒、
96×96mmのデジタル指示調節計です。
マルチ設定機能(8種類)、マルチレンジ入力機能など多彩な機能を
標準装備しました。

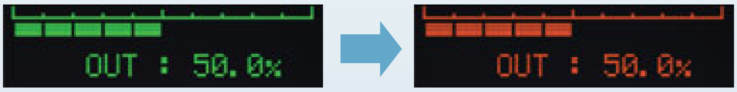
大きく見やすい5桁表示

測定値(PV)、設定値(SV)表示は大きく見やすい5桁表示を実現しました。
1000℃以上でも0.1℃刻みの表示が可能です。

高機能な運転画面と設定画面

LCD(液晶表示器)表示部には運転画面と設定画面を表示できます。

[通常時の運転画面]　[警報発生時の運転画面]



通常、運転画面のバックライト色は緑色ですが、警報が発生した場合、橙色に変化して、
遠くからでも警報が発生していることが認識できます。

優れた制御性

位置形PIDアルゴリズムと速度形PIDアルゴリズムの2タイプのPIDアルゴリズムを搭載し、
制御対象に合わせたPIDアルゴリズムの選択が可能です。

マルチレンジ入力

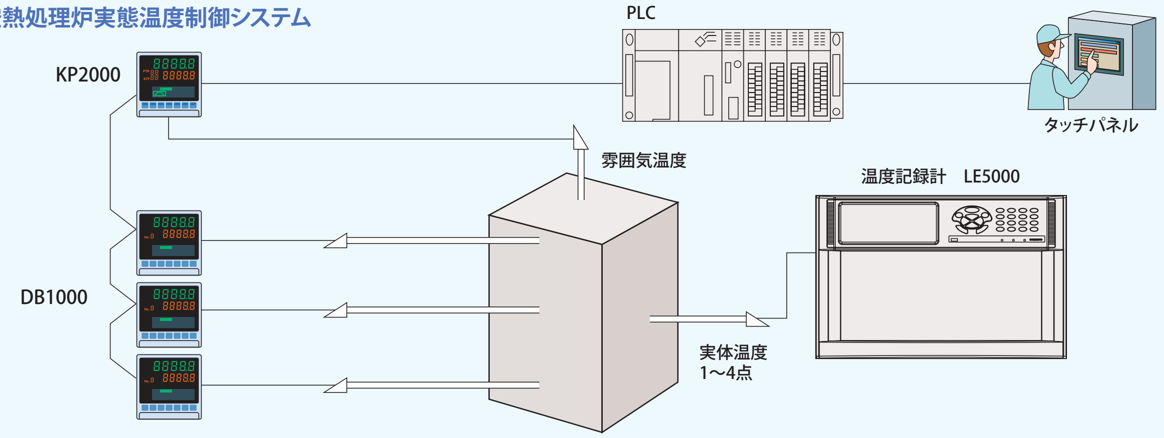
直流電圧(最大10Vまで)、直流電流、熱電対、測温抵抗体の各種測定レンジを搭載しています。

2色のケース色を用意

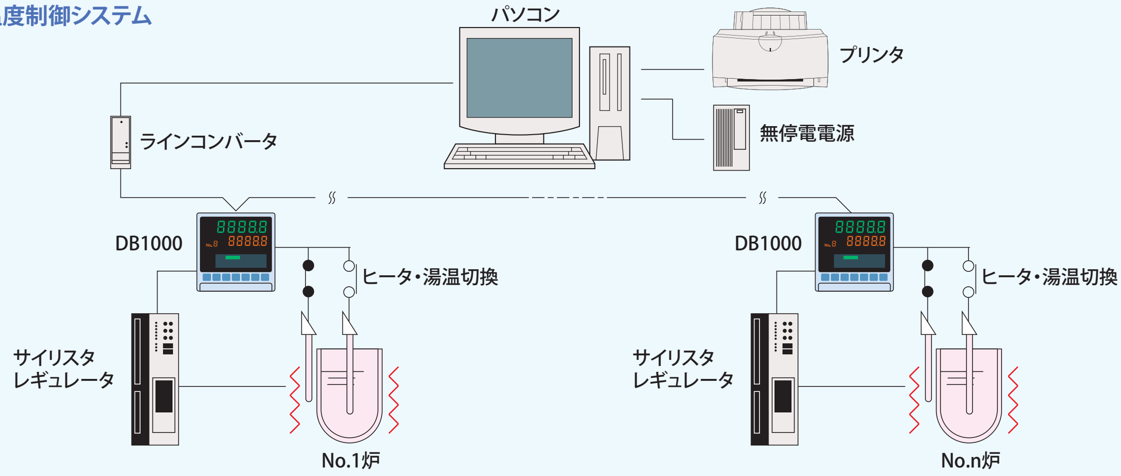
OA製品感覚のグレーと高級感を持ったブラック
の2色から選択が可能です。

■主な用途

真空熱処理炉実態温度制御システム



鋳造温度制御システム



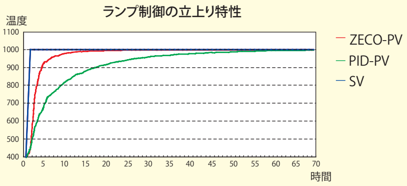
Z制御組込形 DB1000Z

ザゼンソウから学んだ優しい制御で省エネルギーと外乱抑制効果を発揮

〈2モード切替可能〉

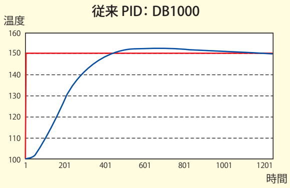
ZECO：省エネルギー優先タイプ

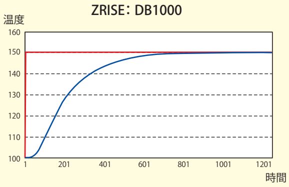
制御対象：ランプ制御　中高温 400→1000℃
制御結果：応答の早い系でも整定時間が短い



ZRISE：立上がり速度優先タイプ

制御対象：標準黒体炉　中温 100→150℃
制御結果：オーバシュート抑制、整定時間短縮、立上り時、約7%の省エネルギー（当社比）を実現





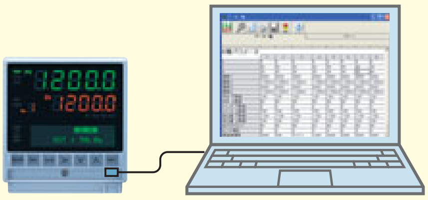
ザゼンソウとはサトイモ科の植物で、発熱により外気温の変動によらず、体温をほぼ20℃程度に維持することができます。このすぐれた特性を制御アルゴリズムに組み込みました。
共同研究先：岩手大学　伊藤 菊一 教授、長田 洋 准教授、
伊藤 孝徳 研究員

雪を融かしながら発熱しているザゼンソウ（岩手大学撮影）

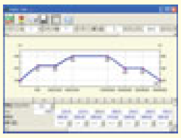
らくらくセットアップ！

「パラメータ設定ソフト PASS」

前面のエンジニアリングポートにパソコンを接続し簡単に設定を行うことができます。



■New DBシリーズ／New KPシリーズに対応しました。
■少しだけたいへんな調節計の設定を簡単に行うことができます。
■調節計が複数台あるときの初期設定を確実に短時間で行うことができます。
■機器設定内容の一覧表示、印刷、ファイル保存ができます。
■日本語、英語、中国語（簡体字、繁体字）または韓国語の表示が選択できます。

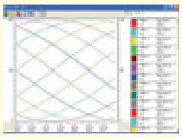


※専用のエンジニアリングケーブル（コード：RZ-EC3）が別途必要になります。

「データ集録ソフト KIDS」

パソコンと接続し、簡単にデータ集録や監視ができます。

■調節計や記録計を最大31台まで接続でき、データ集録が可能です。
■警報発生時、アラーム（ブザー）が鳴ります。
■集録したデータはトレンド再生やCSV変換が可能です。



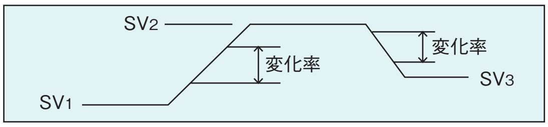
DB1000

● マルチ設定機能

あらかじめ設定値（SV）や警報などを8種まで設定し、その実行NO.を切り替えるだけで、瞬時にパラメータをかえることができます。

● 簡単プログラム機能（PID制御）

SV変化率により、SV変更時に勾配動作をもたせることができます。



● Z制御（ザゼンソウ制御アルゴリズム）2種搭載

省エネルギーを優先したZECO（ゼットエコ）モードと立ち上がり速度を優先したZRISE（ゼットライズ）モードの2種類のZ制御を搭載した機種もご用意しました。

● 高精度なリモート信号入力と伝送信号出力

高精度（0.1%FS）なアナログリモート信号入力とアナログ伝送信号出力が付加できます。

● 電源電圧24Vタイプを用意

安全面で有利な電源電圧24VAC/24VDCタイプを用意しました。

● オンオフサーボ出力タイプで
モータフィードバック値のデータ表示が可能

［オンオフサーボ出力タイプの運転画面］

出力のON/OFF状態、制御出力値（MV）、モータフィードバック値の同時表示を実現しました。

● 国際安全規格・CEマーキング適合品

EU安全規格にもとづく、CEマーキング適合品です。
また、ULおよびc-ULにも適合しています。

● RoHS適合品

鉛などの定められた有害物質を含まない環境配慮製品です。

■形　式

DB1□□□□□□□−□□□

入力信号
- 0: マルチレンジ
- 4: 測温抵抗体4線式

調節モード（第1出力）
- 1: オンオフパルス形PID式
- 2: オンオフサーボ形PID式（標準負荷仕様）
- 3: 電流出力形PID式
- 5: SSR駆動パルス形PID式
- 6: 電圧出力形PID式
- 8: オンオフサーボ形PID式（微少負荷仕様）

調節モード（第2出力）*
- 0: なし
- 1: オンオフパルス形PID式※1
- 3: 電流出力形PID式※1
- 5: SSR駆動パルス形PID式※1
- 6: 電圧出力形PID式※1

制御アルゴリズム
- B: PID制御
- Z: Z制御＋PID制御

通信インターフェイス（第1ゾーン）*
- 0: なし
- R: RS-232C
- A: RS-422A
- S: RS-485
- B: 設定値切替外部入力※2

伝送信号出力（第2ゾーン）*
- 0: なし
- 1: 4～20mA
- 2: 0～1V
- 3: 0～10V
- 4: その他
- B: 設定値切替外部入力※2

リモート信号入力（第3ゾーン）*
- 0: なし
- 5: 4～20mA
- 6: 0～1V
- 7: 0～10V
- 8: その他
- B: 設定値切換外部入力※2

ケース色
- G: グレー
- B: ブラック

防水仕様と端子カバー*
- 0: なし
- 1: 防水仕様なし＋端子カバーあり
- 2: 防水仕様あり＋端子カバーなし
- 3: 防水仕様あり＋端子カバーあり

電源電圧
- A: 100～240VAC
- D: 24VAC/24VDC

*オプション
※1 調節モード（第1出力）が1、3、5、6に限り選択可。
※2 設定値切替外部入力は、他のゾーンと重複選択不可。
　第3ゾーン→第2ゾーン→第1ゾーンの順に指定。

DB2000

● 多彩な制御機能を搭載

SV範囲を分割し、あらかじめSV区間を登録し、どのSVを実行しても区間ごとに登録しておいたPID値により制御を行う自動PID切替方式や2出力タイプで2出力制御方式をPID方式とスプリット方式の2種から選択など多彩な制御機能を搭載しています。

● 通信2ポートタイプを用意

2つの通信ポートを備えたタイプを用意し、また通信速度の高速化も図り、通信高機能化を実現しました。
例えば、1ポートはパソコンとの上位通信、別の1ポートは通信リモート（デジタルリモート）機能として使用することも可能です。もちろん、通信プロトコルは「MODBUS」と「PRIVATE」の任意選択が可能です。

● 伝送信号2出力タイプを用意

高精度タイプ（0.1%FS）の伝送信号出力と安価な一般タイプ（0.3%FS）の伝送信号出力の2タイプを用意しました。それら2つとも搭載した伝送信号2出力タイプや伝送器電源付きも選択可能です。

● READY機能を搭載

定値調節計ながら制御をさせたくない状態（READY）に切り替えることが可能です。また、READY時の出力値（MV）は任意設定が可能です。

● 外部DI任意割付

外部信号入力（DI）を付加した場合、それらのDIにどの機能を割り付けるかの任意割付ができます。
例えば、DI1に「READY/RUN」、DI2に「手動出力運転/自動出力運転」といったような割付ができる機能です。
※外部信号入力は複数ゾーン重複選択可。

● ヒータ断線警報

オンオフパルス出力形、またはSSR駆動パルス形に限り、ヒータ断線警報を付加することができます。

外部に指定されたCTを接続してヒータの電流値を測定します。
そのヒータ電流値を運転画面に表示させることができます。

● その他の機能

多種オートチューニング、外部信号入力（DI）を使ったタイマ機能、制御ループ異常警報、客先目盛校正機能などの多彩な機能を搭載しています。

■形　式

DB2□□□□□□□－□□□

入力信号
- 0: マルチレンジ
- 4: 測温抵抗体4線式

調節モード（第1出力）
- 1: オンオフパルス形PID式
- 2: オンオフサーボ形PID式（標準負荷仕様）
- 3: 電流出力形PID式
- 5: SSR駆動パルス形PID式
- 6: 電圧出力形PID式
- 8: オンオフサーボ形PID式（微少負荷仕様）

調節モード（第2出力）*
- 0: なし
- 1: オンオフパルス形PID式※1
- 3: 電流出力形PID式※1
- 5: SSR駆動パルス形PID式※1
- 6: 電圧出力形PID式※1

第1ゾーン*
- 0: なし
- 5: リモート信号入力（4～20mA）
- 6: リモート信号入力（0～1V）
- 7: リモート信号入力（0～10V）
- 8: リモート信号入力（その他）
- 9: ヒータ断線警報※2
- P: 外部信号入力6点
- M: 外部信号入力4点＋ヒータ断線警報※2

第2ゾーン*
- 0: なし
- 1: 伝送信号出力（高精度タイプ:4～20mA）
- 2: 伝送信号出力（高精度タイプ:0～1V）
- 3: 伝送信号出力（高精度タイプ:0～10V）
- 4: 伝送信号出力（高精度タイプ:その他）
- J: 伝送信号出力（一般タイプ:4～20mA）
- K: 伝送信号出力（一般タイプ:0～1V）
- L: 伝送信号出力（一般タイプ:0～10V）
- 9: ヒータ断線警報※2
- P: 外部信号入力6点
- M: 外部信号入力4点＋ヒータ断線警報※2

第2ゾーンの付加仕様*
- 0: なし
- J: 伝送信号出力第2出力※3（一般タイプ:4～20mA）
- K: 伝送信号出力第2出力※3（一般タイプ:0～1V）
- L: 伝送信号出力第2出力※3（一般タイプ:0～10V）
- H: 伝送器電源※4

第3ゾーン*
- 0: なし
- R: 通信1ポート（RS-232C）＋外部信号入力2点
- A: 通信1ポート（RS-422A）
- S: 通信1ポート（RS-485）＋外部信号入力2点
- B: 通信2ポート（RS-232C＋RS-232C）
- C: 通信2ポート（RS-232C＋RS-422A）
- D: 通信2ポート（RS-232C＋RS-485）
- E: 通信2ポート（RS-485＋RS-232C）
- F: 通信2ポート（RS-485＋RS-422A）
- G: 通信2ポート（RS-485＋RS-485）
- 9: ヒータ断線警報※2
- P: 外部信号入力6点
- M: 外部信号入力4点＋ヒータ断線警報※2
- U: 外部信号入力8点
- V: 外部信号入力6点＋ヒータ断線警報※2

ケース色
- G: グレー
- B: ブラック

防水仕様と端子カバー*
- 0: なし
- 1: 防水仕様なし＋端子カバーあり
- 2: 防水仕様あり＋端子カバーなし
- 3: 防水仕様あり＋端子カバーあり

電源電圧
- A: 100～240VAC
- D: 24VAC/24VDC

*オプション
※1 調節モード（第1出力）が1、3、5、6に限り選択可。
※2 調節モード（第1出力）、または調節モード（第2出力）が1、5（パルス形）に限り選択可。
ヒータ断線警報は、他のゾーンと重複選択不可。
第1出力、第2出力ともパルス形の場合、第1出力側で警報判定。
※3 第2ゾーンが1、2、3、4に限り、選択可。
※4 第2ゾーンが0、1、2、3、4、J、K、Lに限り、選択可。
注：第1、第2、第3ゾーン共通のオプションは、「9」「P」「M」の順に第3ゾーンから優先して指定します。

■入力仕様

入力信号	直流電圧	±10mV、±20mV、±50mV、±100mV、±5V、±10V
	直流電流	20mA
	熱 電 対	B、R、S、K、E、J、T、N、PR5-20、PtRh40-PtRh20、CR-AuFe NiMo-Ni、U、L、WRe5-WRe26、W-WRe26、Platinel II
	測温抵抗体	Pt100、JPt100、旧Pt100、Pt50、Pt-Co
測定レンジ	熱電対28種、直流電圧6種、直流電流1種、測温抵抗体14種 ※詳細は3ページ「測定レンジ一覧」を参照	
温度単位	℃、K	
精度定格	測定レンジの±0.1%±1digit ※詳細は「精度定格の詳細規定」を参照	
基準点 補償精度	K、E、J、T、N、Platinel II・・・±0.5℃または、±20μV相当値のいずれか大きい方（周囲温度：23℃±10℃において） その他・・・±1.0℃または、±40μV相当値のいずれか大きい方	
入力取込周期	約0.1秒	
バーンアウト	熱電対、直流電圧（±50mV以下）、測温抵抗体（3線式）に限り、上限バーンアウトを標準装備 バーンアウト時、第1出力側の出力値は任意設定可能、第2出力側の出力値は0%、上限警報はON（上限バーンアウト時） ※直流電圧（±100mV以上）、直流電流、測温抵抗体（4線式）は装備せず	
許容信号源 抵抗	熱 電 対　100Ω以下 直流電圧（mV）　100Ω以下 直流電圧（V）　300Ω以下	
許容配線抵抗	測温抵抗体　5Ω以下（全線共通のこと）	
測温抵抗体の 測定電流	約1mA	

■表示仕様

表示素子	第1表示部	LED
	第2表示部	LCD（バックライト付）108×24ドット
表示内容	第1表示部	PV5桁、SV5桁、ステータス表示など
	第2表示部	MV、出力状態、設定画面など

■調節仕様

制御周期	約0.1秒
出力形式	オンオフパルス形、オンオフサーボ形、電流出力形、 SSR駆動パルス形、電圧出力形
オンオフ パルス形	出力信号　オンオフパルス導通信号
	接点容量　抵抗負荷　100～240VAC　30VDC、5A以下 誘導負荷　100～240VAC　30VDC、2.5A以下 最小負荷　5VDC　10mA以上
	接点保護　小形CR素子を内蔵
	パルス周期　1～180秒
オンオフ サーボ形	出力信号　オンオフサーボ導通信号
	標準負荷仕様の接点容量 抵抗負荷　100～240VAC　30VDC、5A以下 誘導負荷　100～240VAC　30VDC、2.5A以下 最小負荷　5VDC　10mA以上
	微少負荷仕様の接点容量 抵抗負荷　100～240VAC　30VDC、20mA以下 誘導負荷　100～240VAC　30VDC、20mA以下 最小負荷　5VDC　1mA以上
	フィードバック抵抗　100Ω～2.5kΩ
	接点保護　小形CR素子を内蔵
電流出力形	出力信号　4～20mA
	負荷抵抗　750Ω以下
SSR駆動 パルス形	出力信号　オンオフパルス電圧信号
	出力電圧　ON電圧　12VDC±20% OFF電圧　0.8VDC以下
	負荷電流　20mA以下
	パルス周期　1～180秒
電圧出力形	出力信号　0～10V
	出力インピーダンス　約10Ω
	負荷抵抗　50kΩ以上

■設定仕様

SV関係	SV8種（最大5桁設定）、SV範囲（DB2000）、SV変化率
調節関係	PID値はオートチューニングによる自動設定または手動設定 PID8種　P　0～999.9% I　∞、1～9999秒 D　0～9999秒
	A.R.W.（アンチ リセット ワインドアンプ） 上限…0.0～100.0% 下限…－100.0～0.0%
出力関係	出力不感帯
	出力プリセット　※DB2000は8種
	出力リミッタ8種 出力変化量リミッタ8種
警報関係	警報値4点8種、警報形態、警報不感帯、警報遅延（DB2000）

■警報仕様

警報点数	4点
警報形態	DB1000…絶対値警報、偏差警報 DB2000…絶対値警報、偏差警報、絶対値偏差警報、設定値警報、出力値警報、制御ループ異常警報、FAIL、タイマ、ヒータ断線警報
出力信号	リレー出力信号（a接点）
	AL1とAL2でCOM共通、AL3とAL4でCOM共通
	接点容量　抵抗負荷　100～240VAC　30VDC、3A以下 誘導負荷　100～240VAC　30VDC、1.5A以下 最小負荷　5VDC　10mA以上

■一般仕様

定格電源電圧	一般電源仕様	100～240VAC		
	24V電源仕様	24VAC／24VDC		
定格電源周波数	一般電源仕様	50／60Hz		
	24V電源仕様	50／60Hz（24VAC）		
最大消費電力	一般電源仕様	オプションなし	100VAC	10VA
			240VAC	15VA
		オプションあり	100VAC	15VA
			240VAC	20VA
	24V電源仕様	オプションなし	24VAC	10VA
			24VDC	5W
		オプションあり	24VAC	15VA
			24VDC	10W
使用温度範囲	－10～50℃			
使用湿度範囲	10～90%RH			
停電対策	EEPROMによる設定内容の保持（書換回数100万回以下）			
外郭材質	難燃性ポリカーボネート			
色	グレー、またはブラック			
取付方法	パネル埋込取付			
外形寸法	H96×W96×D127mm ※パネル面からの奥行寸法は120mm			
質量	オプションなし　約450g オプションあり　約580g			

■安全規格

CEマーキング	EN61326：2006 ClassA
	EN61010-1：2001（過電圧カテゴリII、汚染度2）
	※EMC指令のテスト条件で最大±10%、または最大±2mVのいずれか大きい方に相当する指示値や出力値の変動が生じます。
UL	UL61010-1 2nd edition
c-UL	CAN／CSA C22.2 No.61010-1-04

■オプション機能

[DB1000／DB2000共通]

伝送信号出力	設定値、測定値、出力値などに比例した信号を出力します。
	出力点数：1点　※DB2000は2点まで
	出力信号：1～5mA（負荷抵抗　1.6kΩ以下） 4～20mA（負荷抵抗　400Ω以下） 0～1V（出力抵抗　約10Ω、負荷抵抗　50kΩ以上） 0～10V（出力抵抗　約10Ω、負荷抵抗　50kΩ以上） 1～5V（出力抵抗　約10Ω、負荷抵抗　50kΩ以上）
	出力精度：高精度タイプ　±0.1%FS　※DB1000は高精度タイプ 一般タイプ　±0.3%FS
	出力分解能：約1/3000
リモート信号入力※	外部接点によりリモートとローカルを切換、リモート時は外部信号で調節点の設定が行えます。 ※Z制御時は設定できません。
	入力点数：1点
	入力信号：1～5mA（入力インピーダンス　約200Ω） 4～20mA（入力インピーダンス　約50Ω） 0～1V（入力インピーダンス　約500kΩ） 0～10V（入力インピーダンス　約100kΩ） 1～5V（入力インピーダンス　約100kΩ）
	入力精度：±0.1%±1digit
	外部信号入力：R／L（リモート／ローカル）
通信インターフェイス	RS-232C、RS-422A、またはRS-485により調節計の設定値、測定値を上位CPUへ伝送、上位CPUより各種パラメータ設定ができます。
	通信点数：1点　※DB2000は2点まで
	通信種類：RS-232C、RS-422A、RS-485
	通信速度：2400／4800／9600／19200／38400bps
	プロトコル：MODBUS(RTU)、MODBUS(ASCII)、PRIVATE
	外部信号入力：R／L（リモート／ローカル）
2出力形	正・逆動作の2種を出力し、冷却・加熱制御ができます。
	制御周期：約0.1秒
	出力形式：オンオフパルス形、電流出力形、電圧出力形、SSR駆動パルス形で、任意組み合わせが可能
	制御方式：PID方式、スプリット方式（DB2000のみ）
PID式電流・電圧出力	電流出力形：出力信号　1～5mA（負荷抵抗　2.8kΩ以下）
	電圧出力形：出力信号　±10V（出力抵抗　約10Ω、 負荷抵抗 50kΩ以上）
オープンループ方式オンオフサーボ形	オンオフサーボ形PID式でコントロールモータのフィードバック抵抗を使用しないで時間制御を行います。
出力スケーリング	制御出力をスケーリングします。
警報出力位相	通電中に限り、4点の警報出力の出力位相を反転させます。
開閉演算	リニア入力に対し開閉演算します。
出力リミッタOFF	マニュアル出力値が設定されている出力リミットに制限されません。
下限バーンアウト	バーンアウト時にPV表示を下限に振り切らし、下限警報を出力します。
メモリRAM格納	設定値を頻繁に変更する場合、設定値をRAMにバックアップするために、書き込み回数制限がありません。
後付オプション対応仕様	あらかじめオプション用のマザーボードと全端子を装着し、あとからオプションを追加しやすくしています。
防水仕様	パネルに設置して「IP54準拠」相当の防水機能をもたせます。
防湿処理	製品内部のプリント基板に、防湿コーティングの処理をします。
画面復帰OFF	設定画面から運転画面への自動復帰機能をOFFにします。
端子カバー	安全のため、端子部をカバーします。

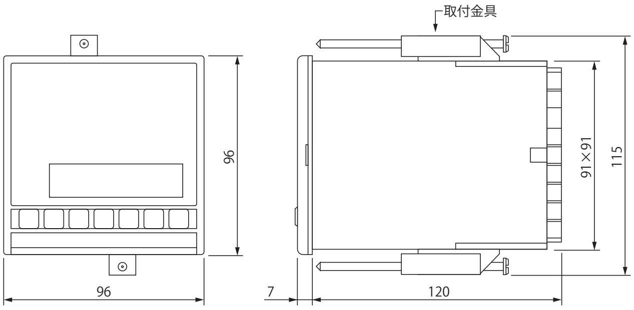
[DB1000]

A／M外部切換	外部信号により、マニュアル出力状態に切り換えます。
設定値切替外部入力	実行NO.（SV）の選択ができます。
	入力点数：4点入力
	入力信号：無電圧接点、オープンコレクタ出力
	外部接点容量：5VDC　2mA
プリセットマニュアル	外部導通信号により、設定されているプリセット値に出力を切り換えます。
整合器内蔵形	2出力タイプで2出力制御方式が整合器演算動作となります。

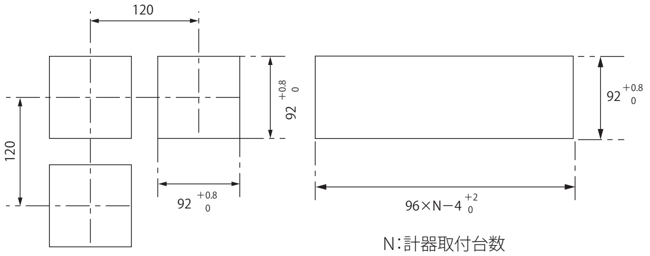
[DB2000]

通信1ポート（＋外部信号入力）	通信インターフェイス1ポートと外部信号入力2点を付加します。（第1ゾーンもしくは第2ゾーンのどちらか）
	通信点数：1点
	通信種類：RS-232C、RS-422A、RS-485
	外部信号：入力2点 （通信種類RS-422Aの場合は外部信号入力はありません）
外部信号入力	外部接点入力信号により下記の切換ができます。
	入力信号：無電圧接点、オープンコレクタ出力
	外部接点容量：5VDC・2mA
	機　能：①実行NO. 選択（4点） ②手動出力運転／自動出力運転（2点） ③READY／RUN ④PVのHOLD ⑤SV勾配動作のHOLD ⑥SV勾配動作のRESET ⑦タイマのスタート／リセット（4点） ⑧警報出力解除 ⑨プリセットマニュアル／自動出力運転
ヒータ断線警報	CT入力によりヒータの断線を検知する機能です。
	測定範囲：10～100A AC（50／60Hz）
	精度定格：±5.0%FS±1digit
	指 定 C T：株式会社ユー・アール・ディー社製「CTL-12-S36-8」をご購入下さい。
ヒータ断線警報第2出力	第1、第2出力ともパルス形の場合に、第2出力にヒータ断線警報を付加します。
ヒータ短絡警報	ヒータの異常な短絡状態を判断するために、制御出力がOFFしているときのヒータ電流値を測定し、警報判定をします。
RUN/READY外部信号	外部信号ON時RUN、OFF時READY動作となります。
伝送器電源	電源電圧：24VDC±10% 最大電流容量：30mA
READY時の警報ON	READY状態でも警報演算を行います。

外形寸法



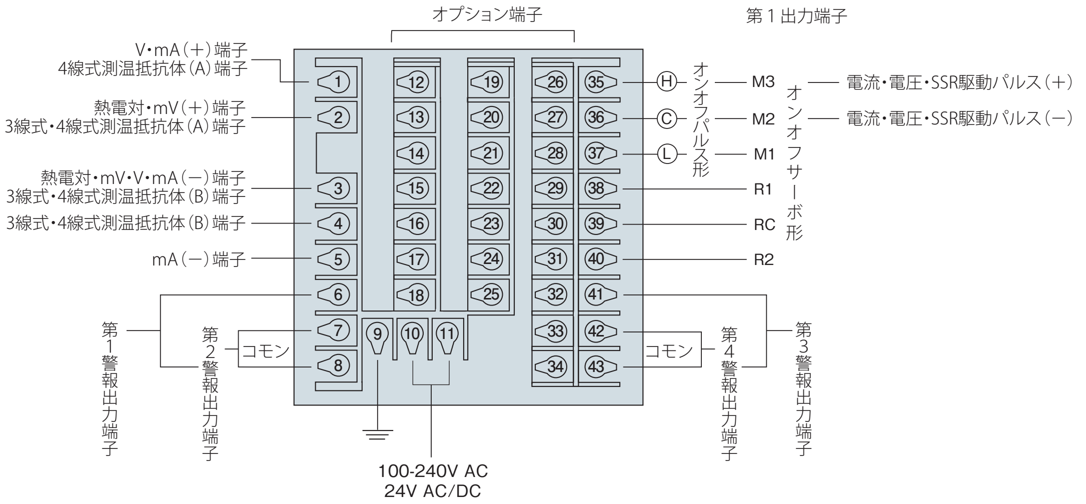
パネルカット



N：計器取付台数

単位：mm

端子板図



■測定レンジ一覧

[マルチレンジ]

測定レンジ		測定範囲
熱 電 対	B	0.0 ～ 1820.0 ℃
	R	0.0 ～ 1760.0 ℃
		0.0 ～ 1200.0 ℃
	S	0.0 ～ 1760.0 ℃
	K	−200.0 ～ 1370.0 ℃
		0.0 ～ 600.0 ℃
		−200.0 ～ 300.0 ℃
	E	−270.0 ～ 1000.0 ℃
		0.0 ～ 700.0 ℃
		−270.0 ～ 300.0 ℃
		−270.0 ～ 150.0 ℃
	J	−200.0 ～ 1200.0 ℃
		−200.0 ～ 900.0 ℃
		−200.0 ～ 400.0 ℃
		−100.0 ～ 200.0 ℃
	T	−270.0 ～ 400.0 ℃
		−200.0 ～ 200.0 ℃
	WRe5-WRe26	0.0 ～ 2310.0 ℃
	W-WRe26	0.0 ～ 2310.0 ℃
	NiMo-Ni	−50.0 ～ 1410.0 ℃
	CR-AuFe	0.0 ～ 280.0 K
	N	0.0 ～ 1300.0 ℃
	PR5-20	0.0 ～ 1800.0 ℃
	PtRh40-PtRh20	0.0 ～ 1880.0 ℃

測定レンジ		測定範囲
熱 電 対	Platinel II	0.0 ～ 1390.0 ℃
		0.0 ～ 600.0 ℃
	U	−200.0 ～ 400.0 ℃
	L	−200.0 ～ 900.0 ℃
直流電圧	10mV	−10 ～ 10 mV
	20mV	−20 ～ 20 mV
	50mV	−50 ～ 50 mV
	100mV	−100 ～ 100 mV
	5V	−5 ～ 5 V
	10V	−10 ～ 10 V
直流電流	20mA	0 ～ 20 mA
測温抵抗体	JPt100	−200.0 ～ 649.0 ℃
		−200.0 ～ 400.0 ℃
		−200.0 ～ 200.0 ℃
		−100.0 ～ 100.0 ℃
	旧Pt100	−200.0 ～ 649.0 ℃
		−200.0 ～ 400.0 ℃
		−200.0 ～ 200.0 ℃
		−100.0 ～ 100.0 ℃
	Pt50	−200.0 ～ 649.0 ℃
	Pt100	−200.0 ～ 850.0 ℃
		−200.0 ～ 400.0 ℃
		−200.0 ～ 200.0 ℃
		−100.0 ～ 100.0 ℃

[測温抵抗体4線式]

測定レンジ		測定範囲
測温抵抗体	JPt100	−200.0 ～ 649.0 ℃
		−200.0 ～ 400.0 ℃
		−200.0 ～ 200.0 ℃
		−100.0 ～ 100.0 ℃
	旧Pt100	−200.0 ～ 649.0 ℃
		−200.0 ～ 400.0 ℃
		−200.0 ～ 200.0 ℃
		−100.0 ～ 100.0 ℃

測定レンジ		測定範囲
測温抵抗体	Pt50	−200.0 ～ 649.0 ℃
	Pt-Co	4.0 ～ 374.0 K
	Pt100	−200.0 ～ 850.0 ℃
		−200.0 ～ 400.0 ℃
		−200.0 ～ 200.0 ℃
		−100.0 ～ 100.0 ℃

【規格一覧】 K、E、J、T、R、S、B、N：IEC584(1977、1982)、JIS C 1602-1995、JIS C 1605-1995
WRe5-WRe26、W-WRe26、NiMo-Ni、Platinel II 、CR-AuFe、PtRh40-PtRh20：ASTM Vol.14.03
PR5-20：Johonson Matthey
U、L：DIN43710-1985
Pt100：IEC751(1995)、JIS C 1604-1997
旧Pt100：IEC751(1983)、JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
JPt100：JIS C 1604-1981、JIS C 1606-1986
Pt50：JIS C 1604-1981

■精度定格の詳細規定

入力種類		精度定格	例外規定
熱電対	B	±0.1%±1digit	400℃未満：規定外 400℃以上800℃未満：±0.2% ±1digit
	R、S		0℃以上400℃未満：±0.2% ±1digit
	N		
	K		−200℃以上0℃ 未満：±0.2% ±1digit または、±60μV相当値のいずれか大きい方
	E		−270℃以上0℃ 未満：±0.2% ±1digit または、±80μV相当値のいずれか大きい方
	J		−200℃以上0℃ 未満：±0.2% ±1digit または、±80μV相当値のいずれか大きい方
	T		−270℃以上0℃ 未満：±0.2% ±1digit または、±40μV相当値のいずれか大きい方
	U		−200℃以上0℃ 未満：±0.2% ±1digit または、±40μV相当値のいずれか大きい方
	L		−200℃以上0℃ 未満：±0.2% ±1digit
	WRe5-WRe26		
	W-WRe26		0℃以上400℃ 未満：±0.3% ±1digit
	NiMo-Ni		
	Platinel II		
	CR-AuFe	±0.2%±1digit	0K以上20K 未満：±0.5% ±1digit 20K以上50K 未満：±0.3% ±1digit
	PR5-20		0℃以上100℃ 未満：規定外 100℃以上200℃ 未満：±0.5% ±1digit
	PtRh40-PtRh20		0℃以上400℃ 未満：±1.5% ±1digit 400℃以上800℃ 未満：±0.8% ±1digit
直流電圧／直流電流		±0.1%±1digit	
測温抵抗体	Pt100 旧 Pt100 JPt100	±0.1%±1digit	測定レンジが「−100℃以上100℃」の場合に限り、±0.15% ±1digit
	Pt50		
	Pt-Co	±0.15%±1digit	4K以上20K 未満：±0.5% ±1digit 20K以上50K 未満：±0.3% ±1digit

※基準動作条件における測定レンジ換算精度。さらに、熱電対は基準点補償精度を加算する。

＊本カタログに記載されている会社名、製品名などは各社の商標または登録商標です。

⚠ 安全に関するご注意

●本製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。 ●本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。

古紙配合率100%
再生紙を使用しています

●記載内容は性能改善などにより、お断りなく変更することがございますのでご了承ください。 ● このカタログの記載内容は2010年6月現在のものです。

CHINO
株式会社チノー

本　　社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2111(大代) FAX03(3956)0459

東京支店 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2205(代) FAX03(3956)2477
東　京 ☎03(3956)2401　横　浜 ☎045(440)3171
立　川 ☎042(521)3081　厚　木 ☎046(295)9100
千　葉 ☎043(224)8371

URL : *http://www.chino.co.jp/*

北部支店 〒330-0802 埼玉県さいたま市大宮区宮町2-81
(大宮アネックスビル)
☎048(643)4641(代) FAX048(643)3687
大　宮 ☎048(643)4641　新　潟 ☎025(243)2191
札　幌 ☎011(757)9141　前　橋 ☎027(221)6611
仙　台 ☎022(227)0581　水　戸 ☎029(224)9151

大阪支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101
(大同生命江坂ビル)
☎06(6385)7031(代) FAX06(6386)7202
大　阪 ☎06(6385)7031　広　島 ☎082(261)4231
大　津 ☎077(526)2781　福　岡 ☎092(481)1951
岡　山 ☎086(223)2651　北九州 ☎093(531)2081
高　松 ☎087(822)5531

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1-47-1
(名古屋国際センタービル)
☎052(581)7595(代) FAX052(561)2683
名古屋 ☎052(581)7595　富　山 ☎076(441)2096
静　岡 ☎054(255)6136

(販売店)

Cat.No. CC-45-05 Jun-'10-03 Printed in Japan Ⓑ 100